

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 140.457

N° 1.555.995

Classification internationale : F 23 d // B 01 j

Élément destiné à absorber et brûler des liquides combustibles.

Société dite : EKOPERL G.M.B.H. résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 20 février 1968, à 14 heures, à Paris.

Délivré par arrêté du 23 décembre 1968.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 5 du 31 janvier 1969.)

(Modèle d'utilité déposé en République Fédérale d'Allemagne le 22 février 1967,  
sous le n° E 24.753, au nom de la demanderesse.)

La présente invention se rapporte à un élément destiné à absorber des liquides combustibles pour les brûler. De tels éléments sont nécessaires dans les branches les plus diverses de la technique.

Dans l'industrie par exemple, il est souvent nécessaire de recueillir des échappements d'huile et de prendre d'autres liquides combustibles errants, pour les détruire ensuite. C'est le cas dans la technique des huiles minérales, pour leur transvasement, aux postes d'essence et pour les chauffages au mazout. A cet effet, on a jusqu'à présent recours soit à la mise en place de récipients que l'on vide de temps en temps, soit à l'usage de matières absorbantes, telles que la sciure de bois, la tourbe, les argiles aciculaires et autres matières analogues qui doivent s'imbiber comme des éponges de projections d'huile ou d'écoulements d'huile ou d'essence. Ceci peut réussir plus ou moins bien. Il est en tout cas toujours nécessaire de brûler ou détruire d'une autre manière dans des fours spéciaux ou autres dispositifs analogues les liquides combustibles recueillis dans des récipients ou absorbés par les matières citées ; mais cela est coûteux.

Pour le ménage, on a par exemple besoin de moyens destinés à allumer des fours, des cheminées, à enflammer le feu de charbon de bois d'appareils de gril et analogues ; on connaît pour cela des combustibles et dispositifs auxiliaires spéciaux.

L'invention a pour but de permettre de créer un élément qu'on puisse aisément mettre en œuvre entre autres pour les buts décrits.

Elle concerne un élément destiné à absorber et brûler des liquides combustibles. Selon l'invention, cet élément est réalisé en tant qu'élément conforme, de préférence analogue à une pierre de construction, à partir de vermiculite ou perlite gonflée et d'un liant inorganique.

Cela provient du fait surprenant que des éléments conformés en vermiculite ou perlite gon-

flée, malgré un liant non organique qui bien entendu n'est pas ajouté en trop grande quantité, recueillent avidement pratiquement tous les liquides combustibles qui se présentent dans la technique et le commerce et les retiennent par absorption, ces liquides une fois absorbés pouvant alors être brûlés à tout moment. Après cette combustion, les éléments peuvent être réutilisés pour recueillir des liquides combustibles. De manière surprenante, leur pouvoir absorbant n'est pratiquement pas éprouvé même quand la prise des liquides et leur combustion connexe se renouvellent plusieurs fois. Le liant doit bien sûr être choisi pour accepter les températures produites par la combustion. Ces températures sont toutefois relativement basses et n'agissent principalement qu'à la surface des éléments.

Pour brûler les liquides combustibles qu'ils ont absorbés, les éléments conformés selon l'invention peuvent être enflammés isolément ou bien tout d'abord placés en couches en quelque sorte comme une pile de bois, pour être ensuite allumés. En tout cas, ces éléments peuvent être utilisés dans tous les domaines industriels et ménagers pour recueillir des liquides combustibles quand il y a danger que ceux-ci jaillissent ou s'échappent.

Les ensembles qui contiennent ces liquides peuvent pour cela être entourés par un mur en éléments selon l'invention ou bien les éléments peuvent être placés autour de ces ensembles pour ainsi dire comme les pierres ou carreaux d'un plancher. Pour l'emploi ménager en vue d'allumer les cheminées, les feux au charbon de bois d'appareils de gril et analogues, on prend des éléments conformés selon l'invention, individuels et avec des dimensions convenables, pour les imprégner de mazout, d'essence ou aussi d'alcool. Après cette imprégnation, les éléments sont mis dans le four ou la cheminée et on les recouvre des combustibles qu'il faut enflammer. S'il s'agit d'appareils de gril, on choisit de préférence l'alcool pour liquide combustible. Dans

un tel appareil, il est opportun d'introduire les éléments en quelque sorte comme fond. Ils permettent alors d'allumer de manière simple le charbon de bois ou autre matière analogue mis en couches, mais servent en outre d'isolation et de surfaces de support pour les charbons.

L'absorption des liquides combustibles à l'aide des éléments conformes à l'invention peut aussi s'effectuer en incorporant ceux-ci pour ainsi dire comme corps filtrants dans un écoulement liquide qui entraîne simplement comme impureté des liquides combustibles finement dispersés. Dans ce cas, il est recommandé de traiter l'élément conformé par un moyen qui le rend hydrophobe, ce qui permet d'obtenir qu'il s'imprègne par exemple exclusivement d'huile, mais non d'eau.

Il existe plus particulièrement plusieurs possibilités dans le cadre de l'invention. Si une résistance spéciale est exigée des éléments, ceux-ci présentent au surplus isolément, dans un mode de réalisation préféré, une armature, par exemple en fibres minérales. Il est aussi possible de loger les éléments dans une enveloppe. Il peut alors s'agir d'une gaine ouverte ou fermée. Quand elle est fermée, il est opportun qu'elle présente une ou plusieurs ouvertures de combustion pouvant être éventuellement obturées par un couvercle.

On parvient à des conditions optimales en ce qui concerne la capacité d'absorption des éléments selon l'invention et aussi la combustion ultérieure des liquides combustibles absorbés quand la perlite gonflée offre des grains à dimensions de 0 à 5 mm avec un poids spécifique allant au maximum jusqu'à 150 kg/m<sup>3</sup>. Le liant doit bien sûr être choisi pour supporter les températures qui se manifestent à la combustion des liquides. On doit par ailleurs faire usage de liants qui ne perdent ni leur volume ni leur résistance du fait de l'absorption de liquide combustible ou de sa combustion. Il est approprié d'employer pour liants notamment le phosphate d'aluminium, le verre soluble ou une combustion d'acide phosphorique et d'alumine.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 représente en perspective un élément conforme à l'invention.

La figure 2 est un détail agrandi de l'élément de la figure 1.

La figure 3 représente en coupe verticale un autre mode de réalisation de l'élément selon l'invention.

La figure 4 montre en perspective un autre mode de réalisation d'élément conforme à l'invention.

L'élément que représente les figures est

destiné à recueillir et brûler des liquides combustibles et plus particulièrement l'huile, l'essence et d'autres liquides analogues. Il est réalisé en tant qu'élément conformé 1 et construit avec des minéraux poreux, comme la perlite ou la vermiculite, de préférence cependant avec de la perlite gonflée, à titre de matière d'agrégat, et avec un liant non organique.

Comme les figures 1 et 2 le font voir, l'élément 1 peut présenter une forme de plaque ou de parallélépipède ; il sert ainsi en quelque sorte, sous des ensembles ou objets d'huile, l'essence ou autres liquides combustibles risquent de s'échapper ou de jaillir, de support ou bien sert aussi à fabriquer des revêtements.

Il est aussi possible de donner à l'élément 1 une forme de cuvette ou de pot, comme l'indique la coupe de la figure 3. Il peut présenter une gaine 4 que montre la figure 3. Les dimensions des grains des matières d'agrégat 2, par exemple de perlite gonflée, doivent être comprises dans l'intervalle de 0 à 5 mm, le poids spécifique étant inférieur ou égal à 150 kg/m<sup>3</sup>. On prend principalement pour liant 3 des phosphates d'aluminium, du verre soluble et une combinaison d'acide phosphorique et d'alumine.

La figure 4 montre un mode de réalisation de l'élément selon l'invention qui est pour ainsi dire exécuté sous forme de brûleur. L'enveloppe 4 possède ici une ouverture de combustion 5.

Les éléments 1 représentés recueillent par absorption comme des éponges l'huile, l'essence ou autres liquides combustibles. Ces liquides peuvent être brûlés par simple allumage à la surface, les éléments 1 représentant pour eux en quelque sorte des brûleurs. Les éléments peuvent ensuite être réutilisés pour recueillir des jaillissements ou fuites de liquides combustibles. Il n'y a pas d'inconvénient à ce que les liquides combustibles soient par exemple chargés d'eau, car la perlite gonflée présente d'une part en outre une absorption préférentielle pour l'huile et les liquides combustibles et l'on peut d'autre part encore améliorer cette propriété en rendant la perlite hydrophobe.

Le résumé qui va suivre et qui ne présente aucun caractère limitatif a simplement pour but d'énoncer un certain nombre de particularités principales et secondaires de l'invention.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a notamment pour objet :

1° Un élément destiné à absorber et brûler des liquides combustibles, qui est réalisé en tant qu'élément conformé, de préférence analogue à une pierre de construction, à partir de

vermiculite ou perlite gonflée et d'un liant non organique.

2° Elément selon 1° qui présente au surplus une armature, par exemple en fibres minérales.

3° Elément selon 1° ou 2° qui est logé dans une enveloppe.

4° Elément selon 1° à 3° dont l'enveloppe forme une gaine fermée qui présente une ou plusieurs ouvertures de combustion, éventuellement fermées par un couvercle.

5° Elément selon 1° à 4° dans lequel la perlite gonflée présente des grains à dimensions de 0 à

5 mm, avec pour poids spécifique au maximum 150 kg/m<sup>3</sup>.

6° Elément selon 1° à 5° dans lequel on utilise pour liant le phosphate d'aluminium, le verre soluble ou une combinaison d'acide phosphorique et d'alumine.

7° Elément selon 1° à 6° qui est traité par un moyen destiné à le rendre hydrophobe.

Société dite :

EKOPERL, G.M.B.H.

Par procuration :

MASSALSKI & BARNAY

